



**RETURNING DIGITAL**  
online learning platform

# REPOZITORIJUM AIBT RESURSNOG PAKETA



Co-funded by  
the European Union

# SADRŽAJ

<b>UVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>1. METODOLOŠKI OKVIR I IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>6</b>
1.1. <i>Analitički pregled.....</i>	6
1.2. <i>Empirijsko testiranje.....</i>	6
1.3. <i>Istraživanje zainteresovanih strana.....</i>	7
1.4. <i>Kriterijumi evaluacije.....</i>	7
<b>2. ULOGA AIBT I AI ALATA U PROCESIMA UČENJA ODRASLIH.....</b>	<b>8</b>
2.1. <i>Sistemi za upravljanje učenjem (LMS).....</i>	8
2.2. <i>Interaktivni i kolaborativni alati.....</i>	9
2.3. <i>Alati za planiranje i organizaciju.....</i>	9
2.4. <i>Alati za evaluaciju i povratne informacije.....</i>	9
2.5. <i>Multimedijalni alati.....</i>	9
2.6. <i>AI alati za edukatore.....</i>	9
2.7. <i>Mapiranje AI alata u procese učenja odraslih.....</i>	10
2.8. <i>Od digitalnih alata ka AI transformaciji.....</i>	11
<b>3. AI-POKRETANI ALATI ZA KREIRANJE VIZUELNOG, AUDIO I VIDEO SADRŽAJA U OBRAZOVANJU ODRASLIH 12</b>	
3.1. <i>Osnovni AI alati identifikovani kroz testiranje.....</i>	13
3.2. <i>CHATGPT.....</i>	13
3.2.1. <i>AI chatbotovi i asistenti za učenje.....</i>	15
3.3. <i>DIFFIT AI.....</i>	16
3.3.1. <i>AI za kreiranje i adaptaciju sadržaja.....</i>	17
3.4. <i>RESEARCH RABBIT.....</i>	18
3.4.1. <i>AI za istraživanje i istraživanje znanja.....</i>	19
3.4.2. <i>AI za personalizovano učenje.....</i>	20
3.5. <i>INVIDEO.....</i>	20
3.5.1. <i>Kreiranje dinamičnih video materijala za učenje.....</i>	21
3.5.2. <i>Podrška personalizovanom i inkluzivnom učenju.....</i>	22
3.5.3. <i>Podsticanje aktivnog učešća i kreativnosti.....</i>	22
3.5.4. <i>Ušteda vremena i povećanje efikasnosti za edukatore.....</i>	22
3.5.5. <i>Priprema polaznika za digitalnu budućnost.....</i>	23
3.5.6. <i>Zaključak.....</i>	23
3.6. <i>Moodle kao alat za obrazovanje odraslih.....</i>	23
3.6.1. <i>Podrška digitalnim alatima (Moodle).....</i>	24

3.7.	<i>Asana kao alat za obrazovanje odraslih</i> .....	26
3.8.	<i>Canva kao alat za obrazovanje odraslih</i> .....	27
3.9.	<i>SurveyMonkey kao alat za obrazovanje odraslih</i> .....	28
3.9.1.	Pametno prikupljanje i interpretacija povratnih informacija .....	29
3.9.2.	Merenje ishoda učenja uz pomoć analitike podataka .....	29
<b>4.</b>	<b>SAŽETAK ZAKLJUČAKA</b> .....	<b>30</b>
<b>5.</b>	<b>ANEKS</b> .....	<b>33</b>
5.1.	<i>Tabela 1: Prednosti i nedostaci odabranih alata</i> .....	34

## UVOD

Brz razvoj i širenje naprednih internet-baziranih digitalnih tehnologija i alata, kao što su veštačka inteligencija (AI) i mašinsko učenje. Ovaj repozitorijum odražava pomeranje sa opšteg pregleda digitalnih alata ka pristupu koji je primarno fokusiran na AI. Iako različita digitalna rešenja podržavaju obrazovanje odraslih, nalazi RTD projekta jasno ukazuju da AI alati predstavljaju najznačajniji pokretač inovacija. Zbog toga ovaj dokument daje prioritet alatima koji pokazuju snažne AI kapacitete i direktnu primenljivost u procesima učenja, dok su drugi alati uključeni samo tamo gde njihove AI funkcionalnosti donose jasnu vrednost.

Kako bi adekvatno odgovorili na promenljive trendove i podržali ljude koji traže razvoj kapaciteta i mogućnosti učenja, akteri i pružaoci obrazovanja odraslih primorani su da usvoje inovativne tehnologije i počnu da ih koriste u obezbeđivanju pristupa kvalitetnim obrazovnim prilikama. Postoji veliki broj izazova koji su proistekli iz ove digitalne transformacije — kao što su privatnost, bezbednost podataka, kršenje ljudskih prava i algoritamska pristrasnost. Zbog toga je postalo neophodno istražiti kako se ovi alati mogu pravilno koristiti na efikasan, efektivan i etički prihvatljiv način, kako bi se prava, bezbednost i dostojanstvo edukatora i njihovih korisnika uvek zaštitili.

Napredne internet-bazirane tehnologije (AIBT) obuhvataju širok spektar digitalnih alata, platformi i aplikacija koje menjaju način isporuke, dostupnosti i kvaliteta obrazovanja odraslih. One prevazilaze jednostavno postavljanje sadržaja na internet i omogućavaju interaktivnost, personalizaciju i uvide zasnovane na podacima. U kontekstu brze digitalne transformacije i rastućih zahteva za fleksibilnim rešenjima učenja, AIBT pruža institucijama i edukatorima nove mogućnosti za unapređenje angažovanja i inkluzije polaznika.

Ovaj dokument predstavlja integrisani resursni paket razvijen na osnovu tri glavna izvora podataka:

1. Analitički pregled trendova, tipologija i etičkih razmatranja.
2. Empirijsko testiranje odabranih alata u realnim kontekstima učenja odraslih.
3. Nalazi istraživanja među akterima u obrazovanju odraslih.

Cilj je da se edukatorima i institucijama pruže praktične smernice zasnovane na dokazima za izbor, prilagođavanje i implementaciju AIBT alata na efikasan način.

Ovaj repozitorijum je osmišljen kao praktičan vodič za edukatore i institucije. Može se koristiti za identifikaciju relevantnih alata na osnovu specifičnih ciljeva učenja, za podršku dizajnu AI-unapređenih obrazovnih iskustava i za usmeravanje integracije digitalnih alata u različite faze procesa učenja odraslih.

Edukatori se podstiču da koriste ovaj repozitorijum ne kao fiksni skup preporuka, već kao fleksibilan okvir koji se može prilagoditi njihovom specifičnom kontekstu, potrebama polaznika i institucionalnim kapacitetima.

## 1. METODOLOŠKI OKVIR I IZVORI PODATAKA

Metodološki okvir našeg Erasmus+ projekta integriše teoriju, praksu i input zainteresovanih strana. Ovaj pristup obezbeđuje sveobuhvatan proces – od mapiranja digitalnih alata i identifikacije etičkih izazova, do njihovog testiranja u realnim obrazovnim okruženjima i prikupljanja uvida od edukatora i polaznika. Okvir se zasniva na tri glavna stuba:

### 1.1. Analitički pregled

Prvi stub je razvijen kroz **Analizu naprednih internet alata i tehnologija u obrazovanju odraslih (AITT)**. Dokument:

- mapira i kategorizuje širok spektar digitalnih alata (LMS, platforme za saradnju, alati za planiranje i organizaciju, alati za evaluaciju i povratne informacije, multimedijalno kreiranje i AI asistenti);
- analizira trendove u digitalnoj transformaciji obrazovanja odraslih (personalizovano učenje, hibridni modeli, AR/VR aplikacije, blokčejn za verifikaciju kvalifikacija);
- identifikuje ključne **etičke izazove**: GDPR i privatnost podataka, algoritamsku pristrasnost, transparentnost donošenja odluka i očuvanje autonomije polaznika.

Ovaj stub pruža osnovu – pregled dostupnih tehnologija i njihovu analizu u odnosu na evropske standarde i prioritete u obrazovanju odraslih.

### 1.2. Empirijsko testiranje

Drugi stub se zasniva na terenskom istraživanju i pilot iskustvima sprovedenim u partnerskim zemljama, sumiranim u **RTD istraživačkom izveštaju**. Ključni nalazi uključuju:

- široku upotrebu digitalnih alata (Zoom, MS Teams, Moodle, Padlet, Canva, Kahoot, ChatGPT, Trello, Google Forms), pri čemu se 73% aktivnosti obrazovanja odraslih sada realizuje u hibridnim formatima;
- edukatori se generalno osećaju sigurno u korišćenju osnovnih alata, ali postoje **značajni nedostaci u naprednim digitalnim veštinama**, posebno u vezi sa AI pristrasnošću, deepfake sadržajem, halucinacijama i rešavanjem tehničkih problema;

- 86% ispitanika smatra da postojeći alati zahtevaju unapređenja, posebno u pogledu upotrebljivosti, interaktivnosti i pristupačnosti;
- postoji potražnja za naprednim funkcionalnostima kao što su simulacije, automatizovane evaluacije i AI vođena rešenja.

Ovaj stub pokazuje kako alati funkcionišu u autentičnim okruženjima učenja, naglašavajući njihove prednosti i ograničenja

### 1.3. Istraživanje zainteresovanih strana

Treći stub obuhvata kvalitativno i kvantitativno istraživanje zainteresovanih strana, sprovedeno kroz 22 intervju sa akterima u obrazovanju odraslih u Sloveniji, Srbiji i Severnoj Makedoniji. Nalazi pokazuju:

- raznovrsnu zastupljenost (formalni pružaoci obrazovanja, civilno društvo, privatni sektor, javne institucije);
- identifikovane prioritete za razvoj kapaciteta: **kreiranje digitalnog sadržaja, digitalna pismenost edukatora, kolaborativne platforme i bezbednost podataka i privatnost;**
- ograničeno razumevanje **etičke dimenzije** digitalnog obrazovanja – samo 14% ispitanika navelo je da je veoma upoznato sa tim konceptom;
- većina (68%) već prilagođava metodologije digitalnim potrebama, ali bez usklađenih standarda ili dovoljno zvaničnih smernica.

Ovo istraživanje jača pristup zasnovan na potrebama aktera, obezbeđujući da preporuke i alati budu usklađeni sa stvarnim potrebama edukatora i polaznika.

### 1.4. Kriterijumi evaluacije

Kako bi se obezbedila upotrebljivost i dugoročna održivost, svi alati i prakse ocenjuju se prema pet ključnih kriterijuma:

1. **Upotrebljivost** – lakoća korišćenja i intuitivan dizajn
2. **Prilagodljivost** – fleksibilnost u različitim obrazovnim i kulturnim kontekstima

3. **Skalabilnost** – potencijal za širu primenu (lokalni, nacionalni, evropski nivo)
4. **Isplativost** – odnos vrednosti i održivosti
5. **Usklađenost sa ciljevima obrazovanja odraslih** – usklađenost sa prioritetima EU (digitalna inkluzija, celoživotno učenje, veštine za tržište rada)
6. **AI kapacitet** – stepen u kojem alat koristi veštačku inteligenciju za generisanje sadržaja, personalizaciju, automatizaciju ili uvide zasnovane na podacima

Ovaj okvir evaluacije služi kao zajednička referentna tačka za sve partnere projekta, omogućavajući uporedivost rezultata i doprinos unapređenju evropskog standarda digitalnog obrazovanja odraslih.

## 2. ULOGA AIBT I AI ALATA U PROCESIMA UČENJA ODRASLIH

Kako bi se strukturirao digitalni ekosistem učenja u obrazovanju odraslih, alati se mogu grupisati u nekoliko ključnih kategorija. Svaka kategorija odgovara specifičnim potrebama edukatora i polaznika, u rasponu od realizacije nastave i saradnje do evaluacije, multimedijalnog angažovanja i upotrebe veštačke inteligencije.

Umesto kategorizacije alata isključivo na osnovu njihove tehničke funkcije, RTD repozitorijum usvaja pristup orijentisan na procese. Alati se posmatraju u odnosu na njihovu ulogu u procesima učenja odraslih, uključujući kreiranje sadržaja, angažovanje polaznika, evaluaciju, saradnju i realizaciju učenja.

U ovom kontekstu, AI alati su pozicionirani kao primarni pokretači ovih procesa, dok se drugi digitalni alati smatraju podrškom tamo gde integrišu AI funkcionalnosti.

### 2.1. Sistemi za upravljanje učenjem (LMS)

LMS platforme su centralne za digitalno obrazovanje odraslih, jer obezbeđuju strukturisana okruženja za učenje, praćenje napretka i opcije sertifikacije. One omogućavaju fleksibilne, kombinovane modele učenja i široko se koriste u formalnom i neformalnom obrazovanju odraslih.

## 2.2. Interaktivni i kolaborativni alati

Ovi alati podstiču angažovanje i interakciju u realnom vremenu kroz ankete, kvizove i funkcionalnosti grupne saradnje. Oni čine učenje participativnijim i obezbeđuju da polaznici ostanu aktivni i motivisani.

## 2.3. Alati za planiranje i organizaciju

Alati za upravljanje projektima i planiranje pomažu edukatorima i polaznicima da upravljaju zadacima, rokovima i radnim tokovima. Oni podržavaju efikasnost u realizaciji kurseva i omogućavaju bolje upravljanje vremenom u kontekstu obrazovanja odraslih.

## 2.4. Alati za evaluaciju i povratne informacije

Digitalne platforme za evaluaciju nude trenutne povratne informacije, adaptivno testiranje i interaktivne procene. One pomažu edukatorima da prate napredak polaznika, dok polaznici imaju korist od brzih uvida i motivacije.

## 2.5. Multimedijalni alati

Ovi alati omogućavaju kreiranje angažujućih, vizuelno privlačnih i interaktivnih obrazovnih materijala. Podržavaju različite stilove učenja i čine sadržaj pristupačnijim i stimulativnijim za polaznike.

## 2.6. AI alati za edukatore

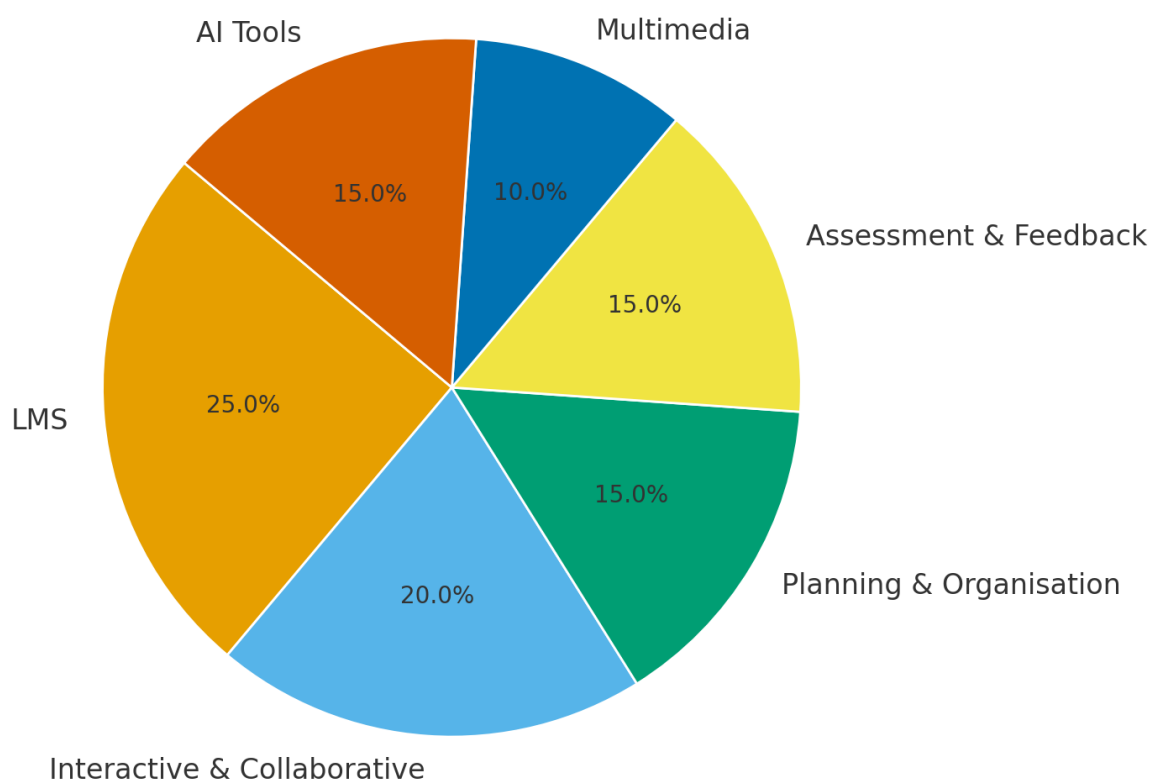
AI alati obezbeđuju automatizaciju, personalizaciju i naprednu analitiku. Oni podržavaju edukatore u dizajniranju sadržaja, generisanju materijala, pružanju podrške polaznicima u realnom vremenu i analizi ishoda učenja sa većom preciznošću.

Ove kategorije ne funkcionišu kao izolovane grupe alata, već kao međusobno povezani elementi unutar šireg digitalnog ekosistema učenja. Njihova vrednost nije samo u pojedinačnim funkcionalnostima, već u načinu na koji se mogu kombinovati kako bi podržali različite faze procesa učenja odraslih.

U okviru RTD repozitorijuma, poseban naglasak stavlja se na integraciju AI alata kroz ove kategorije, jer oni omogućavaju viši nivo prilagodljivosti,

personalizacije i efikasnosti. Ovaj integrisani pristup omogućava edukatorima da pređu sa osnovne digitalizacije ka naprednijim, podacima vođenim i na polaznika usmerenim obrazovnim praksama

### Distribution of Digital Tool Categories in Adult Education



## 2.7. Mapiranje AI alata u procese učenja odraslih

Kako bi se podržala praktična primena, RTD repozitorijum pruža jasno mapiranje između ključnih procesa učenja odraslih i alata koji ih najefikasnije podržavaju. Ovaj pristup omogućava edukatorima da pređu sa razumevanja alata na njihovu primenu u realnim obrazovnim scenarijima.

Proces učenja	Opis	Preporučeni alati
<b>Kreiranje sadržaja</b>	Dizajniranje obrazovnih materijala, planova časova i resursa	ChatGPT, Diffit AI, Canva AI

<b>Istraživanje i otkrivanje znanja</b>	Identifikacija i strukturisanje relevantnih informacija	Research Rabbit, ChatGPT
<b>Angažovanje polaznika</b>	Povećanje interakcije, motivacije i učešća	InVideo, Canva
<b>Vežbanje i razvoj veština</b>	Primena znanja kroz zadatke i vežbe	Diffit AI, ChatGPT
<b>Evaluacija i povratne informacije</b>	Procena ishoda učenja i prikupljanje povratnih informacija	SurveyMonkey
<b>Saradnja</b>	Upravljanje timskim radom i komunikacijom	Asana
<b>Realizacija učenja</b>	Strukturisanje i isporuka kurseva	Moodle

## 2.8. Od digitalnih alata ka AI transformaciji

Tokom protekle decenije, digitalni alati su postali sastavni deo obrazovanja, prvenstveno kroz uvođenje LMS sistema, komunikacionih platformi i rešenja za deljenje sadržaja. Ovi alati su značajno unapredili organizaciju i dostupnost učenja, ali je njihova uloga uglavnom ostala podržavajuća i administrativna. Pojava AI tehnologija označava prelazak sa ovog tradicionalnog modela ka dinamičnijem i responzivnijem okruženju učenja.

Za razliku od tradicionalnih digitalnih alata, AI rešenja aktivno učestvuju u procesu učenja. Ona mogu generisati sadržaj, prilagođavati materijale različitim profilima polaznika, pružati trenutne povratne informacije i podržavati učenje van formalnog nastavnog vremena. Ova promena transformiše tehnologiju iz pasivnog medijuma u aktivnog učesnika obrazovnog procesa.

U ovom kontekstu, važno je razlikovati alate koji omogućavaju digitalizaciju i one koji pokreću transformaciju. Dok platforme poput Moodle-a ostaju važne za strukturisanje i realizaciju sadržaja, AI alati uvode novi nivo funkcionalnosti koji direktno utiče na način na koji se učenje odvija. Iz tog razloga, ovaj repozitorijum pozicionira AI alate kao ključne elemente

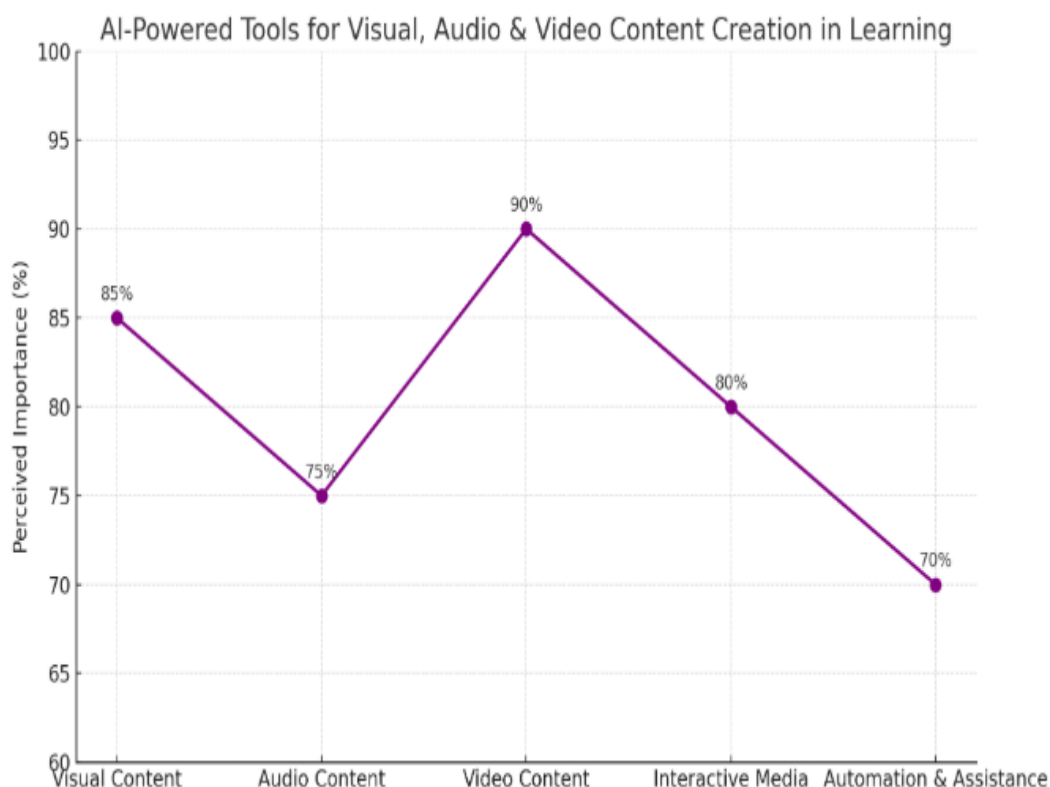
savremenog obrazovanja odraslih, dok se tradicionalni alati predstavljaju kao komplementarne komponente koje podržavaju njihovu primenu.

### **3. AI-POKRETANI ALATI ZA KREIRANJE VIZUELNOG, AUDIO I VIDEO SADRŽAJA U OBRAZOVANJU ODRASLIH**

Brz razvoj veštačke inteligencije (AI) transformisao je mnoge aspekte obrazovanja, uključujući način na koji se obrazovni materijali kreiraju, isporučuju i koriste. U obrazovanju odraslih, gde polaznici često traže fleksibilne, angažujuće i praktične mogućnosti učenja, AI alati za kreiranje vizuelnog, audio i video sadržaja pokazali su se kao posebno vredni. Ovi alati omogućavaju edukatorima da dizajniraju dinamične resurse uz manje napora, dok polaznici imaju koristi od personalizovanijih i imerzivnijih iskustava.

U okviru RTD projekta, nekoliko AI alata je posebno testirano i identifikovano kao ključne komponente repozitorijuma. To uključuje alate kao što su ChatGPT, Research Rabbit, Diffit AI i InVideo, koji su pokazali snažan potencijal u podršci kreiranju sadržaja, istraživanju, personalizaciji i multimedijalnom učenju.

Ovaj izveštaj ispituje ulogu AI alata za kreiranje sadržaja u obrazovanju odraslih, naglašavajući njihove primene, prednosti i potencijal za unapređenje nastave i učenja.



### 3.1. Osnovni AI alati identifikovani kroz testiranje

RTD projekat je identifikovao nekoliko AI alata kao ključne za unapređenje praksi u obrazovanju odraslih. Ovi alati su testirani u realnim okruženjima učenja i pokazali su snažan potencijal u unapređenju kreiranja sadržaja, personalizacije, istraživanja i angažovanja polaznika.

### 3.2. CHATGPT

ChatGPT se pokazao kao izuzetno svestran alat, koji podržava edukatore u planiranju nastave, generisanju sadržaja i pružanju objašnjenja polaznicima u realnom vremenu. Njegova sposobnost prilagođavanja odgovora čini ga posebno vrednim za personalizovano učenje i podršku polaznicima.

ChatGPT, razvijen od strane OpenAI, predstavlja jedan od najtransformativnijih AI alata u obrazovanju odraslih. Za razliku od tradicionalnih digitalnih alata, ChatGPT funkcioniše kao inteligentni asistent sposoban za generisanje sadržaja, podršku procesima učenja i omogućavanje interakcije u realnom vremenu između polaznika i sistema znanja.

ChatGPT značajno transformiše način na koji edukatori dizajniraju obrazovna iskustva. Može generisati strukturirane planove časova, module obuke, studije slučaja, pitanja za diskusiju i materijale za evaluaciju u roku od nekoliko sekundi. Ovo smanjuje vreme pripreme, uz povećanje raznovrsnosti i prilagodljivosti obrazovnog sadržaja.

Edukatori mogu takođe koristiti ChatGPT da:

- redizajniraju postojeće materijale u angažujuće formate
- kreiraju aktivnosti učenja zasnovane na scenarijima
- generišu primere prilagođene specifičnim industrijama ili grupama polaznika

Jedna od ključnih prednosti ChatGPT-a je njegova sposobnost pružanja personalizovanih odgovora. Polaznici odraslih često dolaze sa različitim nivoima prethodnog znanja, očekivanjima i ciljevima učenja. ChatGPT prilagođava objašnjenja, pojednostavljuje složene koncepte i prilagođava stil komunikacije na osnovu unosa korisnika.

Ovo omogućava:

- individualizovane puteve učenja
- podršku polaznicima sa različitim nivoima pismenosti
- inkluzivnije i pristupačnije obrazovanje

ChatGPT funkcioniše kao asistent za učenje dostupan 24/7. Polaznici mogu postavljati pitanja, tražiti pojašnjenja ili istraživati teme u realnom vremenu, bez čekanja na povratnu informaciju od predavača. Ovo je posebno vredno u kombinovanim i onlajn okruženjima učenja.

Interakcijom sa ChatGPT-om, polaznici ne samo da konzumiraju informacije, već aktivno učestvuju u dijalogu. Ovo podržava:

- refleksivno učenje
- testiranje pretpostavki
- istraživanje alternativnih perspektiva

Međutim, to takođe zahteva kritičku evaluaciju AI generisanog sadržaja, što dodatno jača analitičke veštine.

#### Praktična primena u obrazovanju odraslih:

- Generisanje nastavnih materijala i vežbi
- Podrška samostalnom učenju i ponavljanju gradiva
- Simulacija realnih situacija (npr. intervjui za posao, pregovori)
- Pomoć pri pisanju (izveštaji, CV, predlozi)
- Pružanje trenutnih objašnjenja i tutorstva

Osnovna snaga ChatGPT-a leži u obradi prirodnog jezika, koja omogućava interakciju nalik ljudskoj i razumevanje konteksta. On integriše generisanje sadržaja, personalizaciju i podršku polaznicima u jedan alat, čineći ga centralnom komponentom obrazovanja unapređenog veštačkom inteligencijom.

ChatGPT nije samo alat za podršku, već temeljni element savremenog obrazovanja odraslih. Omogućava skalabilnu personalizaciju, povećava efikasnost i podržava kontinuirani razvoj usmeren na polaznika.

### 3.2.1. AI chatbotovi i asistenti za učenje

Chatbotovi pokretani veštačkom inteligencijom, kao što je ChatGPT, služe kao korisni resursi (korisni alati) koji pružaju različite oblike podrške. Ovi chatbotovi mogu generisati tekst koji oponaša ljudsko pisanje i mogu odgovoriti na brojna pitanja. Njihova sposobnost da se prilagode i brzo odgovore ne umanjuje njihovu vrednost u obrazovnim kontekstima.

ChatGPT se pokazuje kao alat koji štedi vreme edukatorima (jednostavnost). Planovi časova, obrazovni resursi, pitanja za diskusiju i pojednostavljena objašnjenja kreiraju se efikasno. Sadržaj se može prilagoditi različitim nivoima veština, što nije uvek jednostavno. Kada postoji raznoliko znanje unutar grupe polaznika, to se pokazuje kao veoma korisno. Različiti nivoi razumevanja prepoznaju se među članovima grupe. Nije korisno kada svi imaju isti nivo znanja.

Polaznici doživljavaju ChatGPT kao podržavajući resurs koji je dostupan kada god je potreban. Mogu postavljati pitanja, istraživati teme i dobijati

brze odgovore. Značajno unapređenje njihovog iskustva učenja nije uvek obezbeđeno.

Uprkos prednostima, upotreba AI chatbotova zahteva kritički pristup. Rezultati koje generiše ChatGPT nisu uvek potpuno tačni ili kontekstualno odgovarajući i zato zahtevaju proveru od strane edukatora. Pored toga, postoji potreba da se obezbedi da polaznici razumeju ograničenja AI i da se ne oslanjaju na njega nekritički. Kada se koristi odgovorno, AI chatbotovi mogu značajno unaprediti i nastavu i procese učenja.

### 3.3. DIFFIT AI

Diffit AI omogućava kreiranje diferenciranih obrazovnih materijala prilagođenih različitim nivoima znanja i pismenosti. Ovaj alat značajno podržava inkluzivno obrazovanje prilagođavanjem sadržaja različitim potrebama polaznika.

Diffit je platforma pokretana veštačkom inteligencijom dizajnirana za kreiranje adaptivnih i diferenciranih obrazovnih materijala, rešavajući jedan od ključnih izazova u obrazovanju odraslih – raznolikost potreba polaznika.

Diffit AI omogućava edukatorima da generišu sadržaj prilagođen različitim nivoima složenosti. Jedna tema može biti transformisana u više verzija, pogodnih za početnike, srednji nivo ili napredne učesnike.

Polaznici u obrazovanju odraslih često se razlikuju po obrazovnoj pozadini, jezičkim veštinama i tempu učenja. Diffit podržava inkluziju kroz:

- pojednostavljivanje složenih tekstova
- prilagođavanje vokabulara i strukture
- obezbeđivanje pristupačnosti za sve polaznike

Alat značajno smanjuje vreme potrebno za pripremu materijala automatskim generisanjem:

- sažetaka
- kvizova
- pitanja za razumevanje
- nastavnih tekstova

Usklađivanjem sadržaja sa sposobnostima polaznika, Diffit unapređuje:

- razumevanje
- angažovanje
- zadržavanje znanja

Praktična primena u obrazovanju odraslih:

- Prilagođavanje materijala za grupe sa različitim nivoima znanja
- Kreiranje evaluacija i vežbi
- Podrška razvoju pismenosti i jezičkih veština
- Dizajniranje inkluzivnih programa obuke
- Personalizacija obrazovnog sadržaja

Snaga Diffit-a leži u njegovoj sposobnosti da dinamički obrađuje i transformiše sadržaj. Kombinuje obradu prirodnog jezika sa principima adaptivnog učenja, čineći obrazovanje fleksibilnijim i usmerenim na polaznika.

Diffit AI ima stratešku ulogu u unapređenju inkluzivnosti, skalabilnosti i prilagodljivosti obrazovanja odraslih, obezbeđujući da obrazovni materijali odgovaraju raznolikim potrebama polaznika.

### 3.3.1. AI za kreiranje i adaptaciju sadržaja

Jedna od najuticajnijih primena veštačke inteligencije u obrazovanju odraslih jeste njena sposobnost da podrži kreiranje i adaptaciju obrazovnih materijala. Alati kao što je Diffit AI omogućavaju edukatorima da transformišu postojeći sadržaj u više verzija koje odgovaraju različitim nivoima složenosti. Ova funkcionalnost je posebno vredna u okruženjima obrazovanja odraslih, gde učesnici često imaju različite obrazovne pozadine i potrebe u učenju.

Pojednostavlivanjem složenih tekstova, generisanjem vežbi i prilagođavanjem jezika i strukture materijala, AI alati omogućavaju edukatorima da obezbede inkluzivnija i pristupačnija iskustva učenja. Umesto da ručno pripremaju više verzija istog sadržaja, edukatori se mogu

osloniti na AI da brzo i efikasno generiše ove varijacije. Ovo ne samo da štedi vreme, već omogućava i personalizovaniji pristup nastavi.

InVideo predstavlja još jednu važnu kategoriju unutar AI alata za kreiranje sadržaja, fokusirajući se na produkciju video materijala. Učenje zasnovano na videu postaje sve značajnije u obrazovanju odraslih, jer podržava različite stilove učenja i povećava angažovanje.

Uz pomoć veštačke inteligencije, edukatori mogu kreirati visokokvalitetan video sadržaj bez potrebe za naprednim tehničkim veštinama. Ovo otvara nove mogućnosti za mikro-učenje, onlajn kurseve i kombinovana okruženja učenja.

### 3.4. RESEARCH RABBIT

Research Rabbit unapređuje istraživanje i otkrivanje znanja mapiranjem akademskih izvora i vizualizacijom veza između njih. On podržava edukatore i polaznike u razvoju istraživačke pismenosti i praksi učenja zasnovanih na dokazima.

Research Rabbit je platforma za istraživanje pokretana veštačkom inteligencijom koja redefiniše način na koji polaznici i edukatori pristupaju, organizuju i istražuju znanje. Ona transformiše tradicionalne procese istraživanja u interaktivna i vizuelna iskustva učenja.

Research Rabbit omogućava korisnicima da istražuju akademsku literaturu kroz inteligentne preporuke i mapiranje citata. Umesto ručnog pretraživanja izvora, polaznici se usmeravaju kroz međusobno povezane istraživačke mreže.

Ovo podržava:

- bržu identifikaciju relevantnih materijala
- otkrivanje novih perspektiva i izvora
- dublje razumevanje oblasti

Platforma prikazuje istraživanje u vizuelnom formatu, mapirajući odnose između autora, tema i publikacija. Ovo pomaže polaznicima da:

- razumeju kako je znanje strukturisano

- identifikuju ključne autore i trendove
- lakše se snalaze u kompleksnim temamanderstand how knowledge is structured

Obrazovanje odraslih sve više zahteva sposobnost kritičke procene informacija. Research Rabbit jača:

- istraživačku pismenost
- učenje zasnovano na dokazima
- analitičko razmišljanje

Polaznici mogu samostalno istraživati teme, pratiti sopstvena interesovanja i kontinuirano širiti bazu znanja. Ovo je u skladu sa principima celoživotnog učenja.

Praktična primena u obrazovanju odraslih:

- Podrška akademskom i profesionalnom istraživanju
- Identifikacija relevantne literature i izvora
- Priprema izveštaja, studija i dokumenata javnih politika
- Podrška učenju zasnovanom na projektima
- Razvoj istraživačkih i analitičkih kompetencijaAcademic and professional research support

Research Rabbit koristi veštačku inteligenciju za preporuku sadržaja, mapiranje odnosa i personalizaciju istraživačkih puteva. Ovo transformiše pasivno pretraživanje u aktivno i vođeno iskustvo učenja.

Research Rabbit unapređuje istraživačku dimenziju obrazovanja odraslih čineći otkrivanje znanja efikasnijim, strukturiranijim i angažujućim, uz istovremenu podršku razvoju veština kritičkog razmišljanja.

### 3.4.1. AI za istraživanje i istraživanje znanja

Pored kreiranja sadržaja, AI alati takođe igraju značajnu ulogu u podršci istraživanju i istraživanju znanja. Alati kao što je Research Rabbit omogućavaju korisnicima da se snalaze u velikim količinama informacija, identifikuju relevantne izvore i razumeju odnose između različitih tema. Ovo

je posebno korisno za edukatore koji treba da budu u toku sa novim razvojem u svojoj oblasti ili da dizajniraju kurseve zasnovane na aktuelnim znanjima.

Za polaznike odraslih, ovi alati podržavaju razvoj kritičkog mišljenja i veština samostalnog učenja. Omogućavajući pristup širem spektru izvora i pomažući korisnicima da uspostave veze između njih, AI alati podstiču dublje razumevanje kompleksnih tema. Ovo je u skladu sa ciljevima obrazovanja odraslih, koji naglašavaju celoživotno učenje i sposobnost primene znanja u različitim kontekstima.

### 3.4.2. AI za personalizovano učenje

Personalizacija je jedna od ključnih prednosti veštačke inteligencije u obrazovanju. Tradicionalni pristupi nastavi često se oslanjaju na standardizovan sadržaj i metode, koje možda nisu pogodne za sve polaznike. AI alati omogućavaju prelazak ka individualizovanijim iskustvima učenja prilagođavanjem sadržaja, tempa i povratnih informacija potrebama svakog pojedinca.

Korišćenjem veštačke inteligencije, edukatori mogu pružiti ciljanu podršku, identifikovati praznine u znanju i u skladu sa tim prilagoditi svoje nastavne strategije. Ovo je posebno važno u obrazovanju odraslih, gde polaznici mogu imati različite motivacije, iskustva i ciljeve učenja. Personalizovano učenje ne samo da poboljšava ishode, već i povećava motivaciju i angažovanje.

Pored toga, AI podržava inkluzivno obrazovanje tako što čini materijale pristupačnijim osobama sa različitim nivoima digitalne pismenosti ili jezičkih veština. Prilagođavanjem sadržaja kontekstu polaznika, AI alati doprinose pravednijem okruženju za učenje.

## 3.5. INVIDEO

InVideo omogućava kreiranje multimedijalnog obrazovnog sadržaja kroz automatizovanu produkciju i obradu videa. Omogućava edukatorima da dizajniraju angažujuće vizuelne materijale koji podržavaju različite stilove učenja.

Vizuelna komunikacija je ključna u učenju odraslih, jer pojednostavljuje kompleksne ideje i čini sadržaj pristupačnijim. AI alati kao što su Canva AI,

DALL·E ili Adobe Firefly mogu generisati infografike, dijagrame i slike koje edukatori mogu koristiti za ilustrovanje ključnih koncepata.

Na primer, u programu zdravstvenog obrazovanja, AI generisane infografike mogu se koristiti za objašnjenje medicinskih procesa ili životnih navika na jasan i vizuelno privlačan način. Slično tome, polaznici mogu biti podstaknuti da koriste AI alate za kreiranje sopstvenih vizuelnih sadržaja, čime se jača njihovo razumevanje kroz aktivno učešće.

Glavna prednost je što edukatori bez naprednih dizajnerskih veština mogu brzo proizvesti grafiku profesionalnog kvaliteta, štedeći vreme i resurse uz povećanje vizuelne privlačnosti obrazovnih materijala.

AI alati za audio sadržaj — kao što su sistemi za pretvaranje teksta u govor, generatori naracije i asistenti za podkaste — čine učenje inkluzivnijim i fleksibilnijim. Edukatori mogu pretvoriti pisane materijale u audio sadržaj, omogućavajući polaznicima da pristupe materijalima u pokretu, na primer tokom putovanja ili rada.

Za polaznike sa poteškoćama u čitanju ili ograničenim nivoom pismenosti, audio resursi kreirani uz pomoć AI čine sadržaj dostupnijim. Takođe, višejezični AI alati mogu generisati audio sadržaj na različitim jezicima, omogućavajući institucijama da dopru do raznovrsnih grupa polaznika i prevaziđu jezičke barijere.

Na primer, u onlajn kursu iz biznisa, AI generisani audio sažeci ključnih lekcija mogu pomoći polaznicima da efikasno ponove gradivo i bolje ga usvoje.

### 3.5.1. Kreiranje dinamičnih video materijala za učenje

Video sadržaj postaje sve značajniji u obrazovanju odraslih, posebno u onlajn i kombinovanim okruženjima učenja. AI alati kao što su Synthesia, Pictory ili Runway mogu generisati profesionalne edukativne video zapise korišćenjem avatara, automatski uređivati video predavanja ili transformisati tekst u animacije koje objašnjavaju sadržaj.

Na primer, predavač digitalnog marketinga može koristiti AI za kreiranje serije kratkih video lekcija sa animiranom grafikom, titlovima u realnom vremenu i AI generisanim naratorima. Ovakvi video sadržaji nisu samo angažujući, već se i lakše ažuriraju kada se sadržaj promeni, čime se

obezbeđuje da polaznici uvek imaju pristup relevantnim i aktuelnim informacijama.

AI alati za video takođe omogućavaju personalizaciju učenja: različite verzije istog videa mogu se generisati u skladu sa potrebama određenih grupa polaznika, industrija ili kulturnih konteksta.

### 3.5.2. Podrška personalizovanom i inkluzivnom učenju

Jedna od ključnih prednosti AI alata je njihova sposobnost prilagođavanja različitim potrebama polaznika. Polaznici u obrazovanju odraslih često imaju raznolike obrazovne pozadine, ciljeve i stilove učenja.

AI alati mogu kreirati prilagođene formate sadržaja — na primer, vizuelnu infografiku za vizuelne tipove, audio podcast za auditivne polaznike ili animirani video za one koji bolje uče kroz demonstraciju.

Ova personalizacija ne samo da povećava angažovanje, već i obezbeđuje inkluzivnost, čineći obrazovanje dostupnim polaznicima sa različitim nivoima pismenosti, jezičkim sposobnostima ili stilovima učenja

### 3.5.3. Podsticanje aktivnog učešća i kreativnosti

AI alati nisu namenjeni samo edukatorima; i sami polaznici mogu ih koristiti kao deo procesa učenja. Kreiranjem sopstvenih vizuelnih, audio ili video prezentacija uz pomoć AI, polaznici aktivno primenjuju stečeno znanje.

Na primer, u programu obuke za preduzetništvo, učesnici mogu koristiti AI alate za izradu promotivnih video materijala za svoje poslovne ideje. Ova aktivnost ne samo da unapređuje digitalne veštine, već omogućava i praktičnu primenu naučenog sadržaja.

### 3.5.4. Ušteda vremena i povećanje efikasnosti za edukatore

Kreiranje kvalitetnih obrazovnih materijala često zahteva mnogo vremena, što može predstavljati prepreku u programima obrazovanja odraslih sa ograničenim resursima. AI alati automatizuju mnoge aspekte kreiranja sadržaja — od izrade prezentacija do montaže videa i generisanja naracije.

Ova efikasnost omogućava edukatorima da više vremena posvete radu sa polaznicima, pružanju povratnih informacija i prilagođavanju sadržaja individualnim potrebama, umesto tehničkoj produkciji

### 3.5.5. Priprema polaznika za digitalnu budućnost

Pored neposredne primene u obrazovanju, AI alati su vredni jer upoznaju polaznike sa tehnologijama koje postaju sve značajnije na tržištu rada. Korišćenjem AI alata za dizajn, audio ili video produkciju, polaznici razvijaju prenosive veštine koje povećavaju njihovu zapošljivost i digitalno samopouzdanje.

Na primer, profesionalci u oblastima marketinga, obuke ili komunikacija mogu direktno primeniti ove AI veštine u svom radu, čineći obrazovanje odraslih relevantnijim za potrebe tržišta rada.

### 3.5.6. Zaključak

AI alati za kreiranje vizuelnog, audio i video sadržaja predstavljaju značajan napredak u obrazovanju odraslih. Oni čine učenje angažujućim, pristupačnim i personalizovanim, istovremeno osnažujući polaznike da aktivno kreiraju i primenjuju znanje.

Za edukatore, ovi alati donose efikasnost i kreativnost, omogućavajući kreiranje profesionalnih materijala bez potrebe za specijalizovanim tehničkim znanjem.

U obrazovanju odraslih, gde su polaznici raznoliki, vremenski ograničeni i usmereni na ciljeve, AI alati premošćuju razlike kroz fleksibilne, inkluzivne i inovativne pristupe učenju.

Pored unapređenja iskustva učenja, oni takođe opremaju polaznike vrednim digitalnim veštinama, pripremajući ih za budućnost u kojoj će AI imati centralnu ulogu u obrazovanju i profesionalnom životu.

U konačnici, AI alati za kreiranje sadržaja nisu samo podrška, već strateški pokretači celoživotnog učenja, razvoja veština i profesionalnog osnaživanja u 21. veku.

## 3.6. Moodle kao alat za obrazovanje odraslih

U poslednjim godinama, onlajn platforme za učenje dobile su značajan značaj u oblasti obrazovanja odraslih. Među njima, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) postao je jedan od najšire korišćenih sistema za upravljanje učenjem (LMS) u formalnom i neformalnom obrazovanju. Kao platforma otvorenog koda, Moodle pruža edukatorima, trenerima i institucijama fleksibilnost da dizajniraju i realizuju

prilagođene kurseve koji odgovaraju različitim potrebama polaznika odraslih. Njegova prilagodljivost čini ga posebno pogodnim za celoživotno učenje, profesionalni razvoj i programe prekvalifikacije i dokvalifikacije.

Ovaj izveštaj istražuje različite načine na koje se Moodle može koristiti kao alat u obrazovanju odraslih, naglašavajući njegove funkcionalnosti, pedagoške prednosti i praktične primene

### 3.6.1. Podrška digitalnim alatima (Moodle)

Iako AI alati predstavljaju osnovnu inovaciju u ovom repozitorijumu, tradicionalni digitalni alati i dalje imaju važnu podržavajuću ulogu. Platforme kao što je Moodle obezbeđuju infrastrukturu neophodnu za organizaciju i realizaciju obrazovnog sadržaja. One omogućavaju edukatorima da strukturiraju kurseve, upravljaju zadacima i prate napredak polaznika.

Međutim, Moodle sam po sebi nije AI alat. Njegova osnovna funkcija je podrška administrativnim i organizacionim aspektima učenja. Njegova vrednost se značajno povećava kada se kombinuje sa AI alatima koji unapređuju kreiranje sadržaja, personalizaciju i povratne informacije.

Iz tog razloga, Moodle je u ovom repozitorijumu pozicioniran kao podržavajući alat koji omogućava implementaciju AI pristupa, a ne kao centralna komponenta AIBT-a. Ova razlika je važna kako bi se zadržao jasan fokus na inovacijama, uz prepoznavanje značaja postojećih sistema.

Jedna od ključnih prednosti Moodle-a je njegova sposobnost da podrži fleksibilno učenje. Polaznici odraslih često usklađuju obrazovanje sa poslom, porodicom i drugim obavezama. Moodle omogućava asinhrono učenje, što znači da polaznici mogu pristupiti materijalima, završavati zadatke i učestvovati u diskusijama sopstvenim tempom.

Pored toga, Moodle podržava pristup putem mobilnih uređaja, omogućavajući učenje u bilo koje vreme i na bilo kom mestu. Ova pristupačnost doprinosi većoj inkluzivnosti, posebno za polaznike iz ruralnih ili udaljenih područja, ili one sa ograničenim vremenom.

Evaluacija ima važnu ulogu u obrazovanju odraslih, posebno u programima koji se odnose na profesionalne sertifikate ili razvoj veština. Moodle nudi različite alate za evaluaciju, kao što su kvizovi, zadaci, radionice i procene

zasnovane na kompetencijama. Edukatori mogu dizajnirati evaluacije koje mere znanje, veštine i kompetencije u skladu sa realnim primenama.

Pored toga, Moodle omogućava trenutne povratne informacije, što pomaže polaznicima da identifikuju svoje prednosti i oblasti za unapređenje. Pravovremene i konstruktivne povratne informacije povećavaju motivaciju i omogućavaju kontinuirani napredak.

Polaznici odraslih često preferiraju praktična i angažujuća iskustva učenja. Moodle omogućava integraciju različitih multimedijalnih resursa, uključujući video sadržaje, podcaste, simulacije i interaktivne vežbe. Ova raznolikost čini učenje dinamičnijim i prilagođenim različitim stilovima učenja.

Na primer, kurs digitalnog marketinga može uključivati video tutorijale, studije slučaja, projekte iz realnog sveta i diskusione forume. Ovakav pristup omogućava polaznicima ne samo da steknu teorijsko znanje, već i da ga primene u praksi.

Moodle je mnogo više od jednostavne e-learning platforme — to je sveobuhvatan alat koji podržava fleksibilno, personalizovano i kolaborativno učenje. Za polaznike odraslih, on pruža mogućnost usklađivanja obrazovanja sa drugim životnim obavezama, uz postizanje profesionalnog i ličnog razvoja.

U kontekstu obrazovanja odraslih, Moodle nije samo tehnološko rešenje, već i facilitator celoživotnog učenja. Kombinujući pristupačnost, personalizaciju, saradnju i praktičnu primenljivost, Moodle osnažuje odrasle da kontinuirano unapređuju svoje veštine i prilagođavaju se promenama na tržištu rada.

Za bolje iskustvo, Moodle nudi brzi vodič za početak na svom zvaničnom sajtu: [Quickstart Guide - Moodle](#)

Ovaj vodič pomaže da:

- postavite prostor za nastavu
- dodate materijale za polaznike
- kreirate angažujuće aktivnosti
- uključite polaznike na platformu

- Iako Moodle nije inherentno AI alat, njegova relevantnost u RTD repozitorijumu ogleda se u mogućnosti integracije AI funkcionalnosti, posebno kroz analitiku učenja, adaptivne puteve učenja i povezivanje sa AI alatima. U tom smislu, Moodle predstavlja infrastrukturu koja omogućava praktičnu primenu AI pristupa u učenju.

### 3.7. Asana kao alat za obrazovanje odraslih

U kontekstu obrazovanja odraslih, alati koji kombinuju strukturisanu organizaciju sa inteligentnom automatizacijom postaju sve važniji za efikasno učenje. Asana sve više prevazilazi tradicionalnu platformu za upravljanje projektima integracijom AI funkcionalnosti koje unapređuju procese učenja, koordinaciju i personalizaciju.

Jedna od njenih ključnih prednosti leži u strukturisanju kompleksnih aktivnosti učenja u jasne i upravljive tokove rada. Uz AI podržane funkcionalnosti kao što su pametno određivanje prioriteta zadataka, automatizovani podsetnici i predlozi rokova, edukatori i polaznici mogu optimizovati svoje vreme i fokusirati se na ključne ishode učenja.

U pogledu saradnje, Asana omogućava timski rad u realnom vremenu sa jasnom raspodelom zadataka i transparentnim praćenjem napretka. Automatizacija zasnovana na veštačkoj inteligenciji dodatno unapređuje tokove rada smanjenjem potrebe za ručnom koordinacijom i identifikacijom potencijalnih zastoja, čineći grupni rad efikasnijim i usklađenijim sa profesionalnom praksom.

Za samostalno učenje, platforma nudi personalizovane kontrolne table i praćenje napretka. AI analitika može pružiti uvide u ponašanje korisnika, pomažući polaznicima da bolje upravljaju svojim obavezama i omogućavajući edukatorima da pruže ciljanu podršku kada je to potrebno.

Upravljanje vremenom i odgovornost unapređeni su kroz automatizovana obaveštenja i vizuelne vremenske linije projekata. Veštačka inteligencija doprinosi optimizaciji rasporeda zadataka i isticanju prioriteta, što je posebno važno za polaznike odraslih koji balansiraju više obaveza.

Ključna prednost je i integracija sa drugim digitalnim i AI alatima kao što su Google Workspace, Microsoft Teams i Zoom. Ovo stvara povezan digitalni ekosistem učenja u kome upravljanje zadacima, komunikacija i kreiranje sadržaja funkcionišu zajedno.

Na kraju, Asana ima važnu ulogu u profesionalnom razvoju. Korišćenjem AI unapređenih alata za upravljanje projektima, polaznici ne samo da poboljšavaju efikasnost u učenju, već razvijaju i prenosive digitalne veštine relevantne za savremeno radno okruženje.

### 3.8. Canva kao alat za obrazovanje odraslih

U obrazovanju odraslih, prelazak ka alatima pokretanim veštačkom inteligencijom transformiše način na koji se učenje dizajnira, isporučuje i doživljava. Umesto oslanjanja isključivo na tradicionalne digitalne platforme, savremena okruženja učenja sve više integrišu inteligentne sisteme koji automatizuju procese, personalizuju sadržaj i unapređuju angažovanje.

Alati kao što su ChatGPT, Diffit, InVideo i Research Rabbit predstavljaju novu generaciju AI rešenja koja direktno podržavaju učenje odraslih. Ovi alati omogućavaju edukatorima i polaznicima da generišu sadržaj, analiziraju informacije i kreiraju interaktivne materijale uz značajno manje vremena i napora.

Na primer, ChatGPT funkcioniše kao AI asistent za učenje, podržavajući istraživanje, generisanje ideja i personalizovana objašnjenja. Diffit omogućava edukatorima da trenutno generišu prilagođene obrazovne materijale u skladu sa nivoom polaznika, čineći obrazovanje inkluzivnijim i prilagođenijim. InVideo omogućava kreiranje profesionalnog video sadržaja bez potrebe za naprednim tehničkim veštinama, dok Research Rabbit pomaže polaznicima da istražuju i sintetizuju složene akademske izvore kroz AI podržano otkrivanje znanja.

Paralelno, alati kao što su Canva i Asana sve više integrišu AI funkcionalnosti u svoje osnovne funkcije. Canva koristi veštačku inteligenciju za generisanje vizuelnog sadržaja, automatizaciju dizajnerskih predloga i pojednostavljenje komunikacije kroz vizuelno pripovedanje. Asana, sa druge strane, koristi AI za optimizaciju tokova rada, automatizaciju upravljanja zadacima i unapređenje efikasnosti saradnje.

Ova kombinacija AI alata za kreiranje sadržaja i AI unapređenih kolaborativnih platformi stvara sveobuhvatan digitalni ekosistem učenja. Edukatori mogu brže dizajnirati materijale, polaznici mogu dobiti personalizovanu podršku, a timovi mogu efikasnije saradivati kroz automatizovane procese.

Važno je naglasiti da ovi alati ne samo da podržavaju učenje — oni takođe razvijaju ključne digitalne i AI veštine. Polaznici stiču praktično iskustvo sa tehnologijama koje se sve više koriste u savremenim radnim okruženjima, uključujući automatizaciju, donošenje odluka zasnovano na podacima i digitalno kreiranje sadržaja.

U ovom kontekstu, AI alati nisu samo dodatak obrazovanju odraslih — oni postaju njegova osnovna infrastruktura. Omogućavajući personalizaciju, efikasnost i kreativnost, značajno unapređuju iskustvo učenja i ishode profesionalnog razvoja.

### 3.9. SurveyMonkey kao alat za obrazovanje odraslih

U obrazovanju odraslih, prikupljanje povratnih informacija, procena potreba za učenjem i evaluacija efikasnosti programa ključni su za obezbeđivanje kvaliteta, relevantnosti i prilagodljivosti. Za razliku od tradicionalnog obrazovanja, učenje odraslih zahteva fleksibilne pristupe usmerene na polaznika, podržane donošenjem odluka zasnovanim na podacima.

SurveyMonkey nije samo platforma za ankete, već i alat za analitiku podataka unapređen veštačkom inteligencijom koji omogućava edukatorima da pređu sa jednostavnog prikupljanja podataka na konkretne uvide i kontinuirano unapređenje procesa učenja.

Programi obrazovanja odraslih moraju biti dizajnirani u skladu sa stvarnim potrebama, očekivanjima i iskustvima polaznika. SurveyMonkey omogućava edukatorima da sprovedu strukturisane procene potreba kroz inteligentne ankete, unapređene AI analizom.

Kroz ovaj pristup, edukatori mogu automatski identifikovati obrasce u profesionalnim pozadinama polaznika, postojećim veštinama i očekivanjima. AI funkcionalnosti omogućavaju segmentaciju učesnika na osnovu njihovih potreba i ciljeva učenja, što podržava razvoj ciljanijih i relevantnijih programa obuke.

Na primer, pre implementacije obuke za digitalne veštine, edukatori mogu analizirati trenutni nivo znanja učesnika i identifikovati nedostatke, čime se obezbeđuje da sadržaj obuke bude usklađen sa realnim potrebama polaznika, a ne zasnovan na pretpostavkama.

### 3.9.1. Pametno prikupljanje i interpretacija povratnih informacija

Povratne informacije su ključne za održavanje kvaliteta i relevantnosti programa obrazovanja odraslih. SurveyMonkey omogućava edukatorima da kreiraju ankete koje obuhvataju kvantitativne i kvalitativne podatke, dok AI alati omogućavaju dublju interpretaciju odgovora.

Funkcionalnosti zasnovane na AI, kao što su analiza sentimenta i automatska kategorizacija otvorenih odgovora, omogućavaju edukatorima da brzo razumeju zadovoljstvo učesnika, identifikuju ponavljajuće teme i prepoznaju oblasti za unapređenje.

Ovo smanjuje potrebu za ručnom obradom podataka i pretvara povratne informacije u strukturisane uvide koji direktno mogu informisati budući dizajn programa.

### 3.9.2. Merenje ishoda učenja uz pomoć analitike podataka

SurveyMonkey se može efikasno koristiti za merenje ishoda učenja kroz procene pre i nakon obuke. Upoređivanjem odgovora tokom vremena, edukatori mogu pratiti promene u znanju, samopouzdanju i veštinama.

Analitika podržana veštačkom inteligencijom omogućava vizualizaciju napretka i generisanje izveštaja koji jasno prikazuju uticaj učenja. Ovo je posebno važno za organizacije koje moraju da pruže dokaze o efikasnosti svojim partnerima i finansijerima.

Takva evaluacija zasnovana na podacima jača odgovornost i podržava kontinuirani razvoj programa obrazovanja odraslih.

Obrazovanje odraslih zahteva stalno prilagođavanje promenljivim potrebama polaznika i spoljnim uslovima. SurveyMonkey podržava ovaj proces omogućavajući kontinuirano prikupljanje i analizu podataka.

AI funkcionalnosti omogućavaju identifikaciju trendova kroz više ciklusa obuke, prepoznavanje ponavljajućih izazova i generisanje preporuka za unapređenje. Ovo pomera pristup sa reaktivne evaluacije ka proaktivnoj optimizaciji programa.

Edukatori mogu koristiti ove uvide za unapređenje nastavnih planova, prilagođavanje metoda rada i poboljšanje ukupnog iskustva učenja.

SurveyMonkey omogućava anonimno učešće, što je posebno važno u obrazovanju odraslih gde polaznici mogu biti suzdržani u davanju iskrenih povratnih informacija.

Ova funkcionalnost obezbeđuje da se svi glasovi jednako čuju i doprinosi tačnijim i pouzdanijim uvidima. Veštačka inteligencija dodatno može podržati inkluzivnost identifikovanjem obrazaca u odgovorima i isticanjem nedovoljno zastupljenih perspektiva.

SurveyMonkey predstavlja moćan alat unapređen veštačkom inteligencijom koji podržava obrazovanje odraslih kroz sistematsko prikupljanje, analizu i primenu podataka. Omogućava edukatorima da dizajniraju programe usmerene na polaznika, mere ishode i kontinuirano unapređuju pristupe na osnovu uvida u realnom vremenu.

Umesto da se koristi samo kao alat za ankete, SurveyMonkey treba posmatrati kao stratešku komponentu u okviru AI zasnovanih obrazovnih ekosistema. Njegova sposobnost da transformiše povratne informacije u primenljivo znanje čini ga izuzetno relevantnim u savremenom obrazovanju odraslih, gde su prilagodljivost, personalizacija i donošenje odluka zasnovano na podacima ključni prioriteti.

## 4. SAŽETAK ZAKLJUČAKA

Važan korak ka fleksibilnijem, inkluzivnijem i budućnosti usmerenom učenju jeste integracija naprednih internet-baziranih tehnologija (AIBT) u obrazovanje odraslih. Od svih kategorija alata koje su analizirane — uključujući sisteme za povratne informacije, interaktivne aplikacije, organizaciona rešenja i LMS platforme — AI alati su identifikovani kao najrevolucionarniji izvor inovacija.

Veštačka inteligencija omogućava personalizovana, angažujuća i lako dostupna iskustva učenja, istovremeno pomažući edukatorima da brže i efikasnije kreiraju obrazovne materijale. Polaznici odraslih imaju koristi od prilagođenih puteva učenja koji uzimaju u obzir različite nivoe pismenosti, stilove učenja i kulturne kontekste, kroz AI generisane vizuelne, audio i video resurse.

Zaključci ovog resursnog paketa naglašavaju nekoliko ključnih tačaka:

- **AI kao strateški pokretač:**  
AI alati treba da se posmatraju kao ključni facilitatori digitalne

inkluzije i celoživotnog učenja, a ne kao opcioni dodaci. Njihova sposobnost da generišu visokokvalitetne resurse, pojednostave složene informacije i pruže adaptivnu podršku čini ih suštinskim za savremeno obrazovanje odraslih.

- **Personalizacija i inkluzija:**

AI omogućava edukatorima da kreiraju diferencirane formate sadržaja (tekst, infografike, podcasti i video), obezbeđujući da širok spektar polaznika može u potpunosti učestvovati u procesu učenja, bez obzira na njihovu pozadinu, sposobnosti ili vremenska ograničenja.

- **Efikasnost za edukatore:**

AI alati oslobađaju vreme edukatora automatizacijom ponavljajućih zadataka kao što su analiza anketa, obrada videa i kreiranje sadržaja, omogućavajući im da se više posvete podršci polaznicima, davanju povratnih informacija i mentorstvu.

- **Praktične i prenosive veštine:**

Učenje uz pomoć AI tehnologija priprema polaznike za digitalno radno okruženje, pružajući im kompetencije koje se mogu odmah primeniti u praksi.

- **Etički i kvalitativni aspekti:**

Pored prednosti, primena AI zahteva pažljivo razmatranje etičkih pitanja, uključujući privatnost podataka, autorska prava, algoritamsku pristrasnost i transparentnost. Jasni standardi i smernice su neophodni za odgovornu primenu.

U zaključku, iako sve kategorije digitalnih rešenja doprinose unapređenju iskustva učenja, AI alati predstavljaju najznačajniji nivo unapređenja u pravcu angažovanijeg, dostupnijeg i tržišno relevantnijeg obrazovanja odraslih. Njihova implementacija nije samo tehnološko unapređenje, već strateška potreba za izgradnju agilnih i održivih sistema učenja u Evropi i šire.

RTD repozitorijum nije zamišljen kao statična lista alata, već kao praktičan okvir za donošenje odluka za edukatore. Njegova vrednost leži u usmeravanju izbora i primene AI alata na osnovu stvarnih obrazovnih potreba i testiranih praksi. Prioritet dat AI tehnologijama odražava njihov

transformativni potencijal u unapređenju kvaliteta, relevantnosti i efikasnosti obrazovanja odraslih.

Gledajući unapred, očekuje se da će se uloga AI u obrazovanju odraslih nastaviti razvijati, nudeći još naprednije mogućnosti za personalizaciju, automatizaciju i donošenje odluka zasnovano na podacima. RTD repozitorijum pruža osnovu za ovu transformaciju, ali njegova prava vrednost leži u prilagodljivosti i potencijalu za kontinuirani razvoj. Kako se tehnologije razvijaju, tako treba da se razvijaju i prakse i strategije edukatora, kako bi obrazovanje odraslih ostalo relevantno, inkluzivno i usklađeno sa zahtevima digitalnog doba.

## 5. ANEKS

Ovaj aneks pruža strukturiran pregled odabranih digitalnih i AI alata koji su najrelevantniji za savremena okruženja obrazovanja odraslih. U skladu sa ukupnim pristupom ovog repozitorijuma, naglasak je stavljen na AI alate kao primarne pokretače procesa učenja, dok su tradicionalne digitalne platforme pozicionirane kao podržavajuća infrastruktura.

Svrha ovog odeljka nije samo predstavljanje alata, već i podrška donošenju informisanih odluka od strane edukatora i institucija kroz jasnu uporednu analizu njihove praktične vrednosti, skalabilnosti i ograničenja.

Tabela u nastavku prikazuje ključne alate koji se koriste u različitim fazama procesa učenja odraslih — od kreiranja sadržaja i angažovanja polaznika do evaluacije i realizacije nastave — naglašavajući njihove strateške prednosti i operativna ograničenja.

Ovaj uporedni pregled omogućava edukatorima da:

- brzo identifikuju alate usklađene sa svojim ciljevima učenja
- razumeju kompromis između upotrebljivosti i funkcionalnosti
- efikasnije integrišu AI alate u svoju nastavnu praksu

Ovaj dokument je razvijen korišćenjem najčešće korišćenih alata koje edukatori koriste u svom radu, sa ciljem unapređenja procesa učenja i direktne integracije AI alata u obrazovanje. Dokument takođe uključuje tabelu koja prikazuje ove alate, zajedno sa njihovim ključnim prednostima i slabostima, kako bi se olakšao izbor i praktična primena od strane edukatora.

## 5.1. Table 1: Prednosti i nedostaci odabranih alata

Alat	Strateške prednosti	Operativna ograničenja
<b>ChatGPT</b>	Veoma svestran AI asistent; podržava kreiranje sadržaja, podršku polaznicima i personalizovana objašnjenja; unapređuje efikasnost i angažovanje; skalabilan u različitim kontekstima	Zahteva proveru generisanih rezultata; nema ugrađeno praćenje polaznika; efikasnost zavisi od kvaliteta prompta; napredne funkcionalnosti dostupne u plaćenju verziji
<b>Diffit AI</b>	Snažan za diferencirano i inkluzivno učenje; brzo prilagođava sadržaj različitim nivoima; podržava personalizovane puteve učenja; jednostavna implementacija	Rezultati mogu biti generički i zahtevaju doradu; ograničen na tekstualni sadržaj; nema funkcije upravljanja polaznicima
<b>InVideo</b>	Omogućava brzo kreiranje angažujućih video materijala za učenje; podržava digitalno pripovedanje i multimedijalno učenje; razvija prenosive digitalne veštine	Ograničene funkcionalnosti u besplatnoj verziji; nije pogodan za upravljanje grupama; zahteva određeni nivo digitalne pismenosti za naprednu upotrebu
<b>Research Rabbit</b>	Unapređuje istraživanje i otkrivanje znanja; vizualizuje veze između izvora; podržava	Primarno namenjen istraživačkom učenju; zahteva uvodnu obuku za početnike;

	kritičko razmišljanje i istraživačku pismenost	ograničen za neakademske kontekste
<b>Moodle (AI-integrated use)</b>	Snažna LMS osnova za strukturisanje i realizaciju učenja; omogućava integraciju sa AI alatima (npr. ChatGPT za sadržaj, analitika za praćenje); podržava skalabilnost, praćenje i kombinovano učenje	Nema ugrađenu AI funkcionalnost; zahteva integraciju i tehničko podešavanje; strma kriva učenja; indirektni troškovi za podršku i obuku
<b>Asana</b>	održava organizaciju rada, saradnju i projektno učenje; razvija zapošljive veštine (timski rad, upravljanje vremenom); skalabilna za rad u grupama	Kompleksna za početnike; nije primarno obrazovni alat; napredne funkcije zahtevaju plaćenu verziju
<b>SurveyMonkey</b>	Efikasan za prikupljanje povratnih informacija, procenu potreba i donošenje odluka zasnovanih na podacima; AI podržana analitika (npr. analiza sentimenta); jednostavan za korišćenje u velikom obimu	Ograničen izvan evaluacionih procesa; napredne funkcije zahtevaju plaćene planove
<b>Canva</b>	Intuitivno kreiranje vizuelnog sadržaja; AI podržane dizajnerske funkcije; podstiče kreativnost, angažovanje i digitalnu pismenost	Premium funkcije iza naplate; zahteva pedagoško usklađivanje kako bi se izbegla površna upotreba



Finansirano od strane Evropske unije. Izneti stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora i ne odražavaju nužno stavove Evropske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Evropska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornim za njih.



Co-funded by  
the European Union